



PLATAFORMA WEB
PARA LA CONSULTA Y
ORGANIZACIÓN DE
PARQUEADEROS

DOCUMENTO DE ESPECIFICACIÓN DE REQUISITOS DE SOFTWARE

ABRIL 2022

Ficha del Documento

Fecha	Revisión	Autor	Verificado dep. calidad
28/02/2022	1	Jesus David Gonzalez Jesus Daniel Rodriguez Sebastian Guardo Lugo	

1. Introducción

Con frecuencia, en la ciudad de Cartagena, se presentan múltiples problemas de tránsito debido a vehículos estacionados en lugares de prohibido parqueo, o en puntos en donde el flujo de los demás vehículos es clave. Esto es en parte, debido a la falta de parqueaderos públicos, o la acción irresponsable de los conductores al estacionarse en puntos con alto nivel de tráfico. Esto genera una muy mala experiencia para todos, para los demás vehículos al no poder transportarse como es debido; al dueño del auto, por tener que moverlo en cualquier momento que alguien necesite pasar. Y para las viviendas a su alrededor, al escuchar el sonido de todas las bocinas. Como solución a esta problemática se propone la plataforma web para la consulta y organización de parqueaderos o sitios de parqueo (Parquéalo!)

1.1 Propósito

- implementación de herramientas TIC para la optimización de tiempo en la búsqueda de lugares de parqueo
- Diseñar y modelar un prototipo de software en forma de plataforma web
- Desarrollar el prototipo web en base al diseño realizado

1.2 Alcance

- Ciudad de cartagena, entornos urbanos

1.3 Personal Involucrado

Nombre	Jesus David Gonzalez Ramirez
Rol	Co - Investigador
Categoría Prof	Estudiante Ing de Sistemas
Responsabilidades	Documentación - Desarrollo - Pruebas
Información de Contacto	

Nombre	Sebastian Guardo Lugo
Rol	Co - Investigador
Categoría	Estudiante Ing de Sistemas
Responsabilidades	Documentación - Desarrollo - Pruebas
Información de Contacto	

Nombre	
Rol	Co - Investigador
Categoría	Estudiante Ing de Sistemas
Responsabilidades	Documentación - Desarrollo - Pruebas
Información de Contacto	

1.4 Definiciones, Acronimos y Abreviaciones

1.5 Referencias

- Bitácora, Especificación de requisitos de software
Juan Carlos Garcia Ojeda - Julio 2021
- Especificación de Requisitos segun el estandar de IEEE830 - Octubre 2008

1.6 Resumen

Con *Parquealo* se busca la implementación de herramientas web y de la información en la búsqueda y organización de parqueaderos para vehículos en entornos urbanos, facilitando la tarea de muchos conductores que presentan dificultades al momento de encontrar un lugar seguro donde parquear su vehículo dado que en muchos lugares no se puede hacer uso de las calles y, además, no conocen la ubicación de parqueaderos cercanos, su precio o si tienen espacio disponible. De igual manera, con parking se busca agilizar los procesos internos del parqueadero, permitiendo a los dueños compartir información del parqueadero (ubicación, capacidad, precio, etc.)

3. Descripción General

3.1 Perspectiva de producto

El objetivo del aplicativo web o su uso previsto, está enfocado en dar una visión más general de la situación de parqueo en la ciudad. Dar conocimiento y ayuda a los conductores para encontrar lugares seguros y hábiles para estacionar sus vehículos, con la finalidad de disminuir los embotellamientos causados por el mal parqueo de dichos vehículos.

Al mismo tiempo, ayudar a dar visibilidad a los dueños o administradores de los diferentes parqueaderos de la ciudad, y de que tengan un control y manejo de la disponibilidad de sus establecimientos.

3.2 Funcionalidad del producto.

El producto cuenta con dos interfaces y dos usuarios. Un lado administrativo, para el uso de los dueños y administradores de los parqueaderos y una para los conductores. La primera interfaz le brinda a los dueños, poder registrar su parqueadero e información importante sobre ellos: como su precio, horario, etc... y además tener un control sobre el registro de los vehículos que entran y salen de su parqueadero, para que el sistema por sí mismo, pueda calcular los espacios que queden disponibles teniendo en cuenta el cupo máximo que el mismo administrador haya registrado.

Por el lado del cliente/conductor, la interfaz será dedicada para que él pueda visualizar los parqueaderos que estén cercanos a él, y que pueda ver la información de cada uno de ellos, para que así pueda dirigirse al que más le parezca conveniente.

3.3 Características de los usuarios

Para usuario administrador:

Los administradores son personas que sean propietarias de algún parqueadero. No necesitan conocimiento avanzado en tecnología para controlar el sistema.

Para usuario conductor:

El usuario conductor es cualquier individuo que maneje un automóvil y tenga un dispositivo móvil. No necesitan ningún conocimiento avanzado en tecnología.

Tipo de Usuario	Acciones
Administrador	<ul style="list-style-type: none">● Registrar parqueadero● Actualizar disponibilidad del parqueadero● Modificar Información del parqueadero● Indicar estado del parqueadero

	<ul style="list-style-type: none"> • Añadir mensaje sobre el parqueadero
Invitado	<ul style="list-style-type: none"> • Visualizar y buscar información de parqueaderos registrados • Comentar el servicio de un parqueadero

3.4 Restricciones

- El sistema está pensado para la ciudad de Cartagena.
- El sistema debe ser responsive para que pueda tener una buena accesibilidad desde el celular.
- Los usuarios deben tener una conexión a internet.

3.5 Suposiciones y dependencias

Dado el caso que un conductor vea la información de todos los parqueaderos cercanos a él, decidirá ir al que tenga más cercano, o al que sea más económico.

La disponibilidad del parqueadero o apertura, se habilita cuando el dueño del parqueadero lo decida.

El hecho de que los conductores decidan parquear en lugares donde sea permitido, se disminuirán los embotellamientos innecesarios por autos mal estacionados.

El correcto uso del sistema dependerá de la voluntad del conductor en encontrar un lugar de parqueo, que no genere inconvenientes.

- Se asume que el usuario debe tener conexión a internet para hacer uso del sistema

3.6 Evolución previsible del sistema

Se espera que el sistema empiece de manera local en la Ciudad de Cartagena, pero si tiene buen éxito se podría pensar en una implementación de manera Nacional dado que la implementación no sería muy complicada, pero si se debería pensar en ese caso en una expansión de la infraestructura tecnológica del proyecto como los servidores.

Además, se necesita de un administrador que controle la entrada y salida de vehículos en los parqueaderos, y muchos lugares son automáticos. Entonces se debe implementar una mejora para que lea la información suministrada por los administradores automáticos de los parqueaderos, y la inserte en el sistema.

4. Requisitos

ID REQUISITO	NOMBRE	USUARIO	DESCRIPCIÓN
RF-001	Registrar parqueadero	Administrador del parqueadero	El prototipo permite registrar la información correspondiente al parqueadero y asignar un usuario y contraseña para su identificación
RF-002	Cambiar estado	Administrador del parqueadero	El prototipo permite el estado del parqueadero entre abierto y cerrado
RF-003	Ingresar Auto	Administrador del parqueadero	El prototipo permite la adición de un vehículo, lo que supone disminución en la disponibilidad
RF-004	Egresar Auto	Administrador del parqueadero	El prototipo permite el retiro de un vehículo, lo que supone un aumento en la disponibilidad
RF-005	Añadir Mensaje	Administrador del parqueadero	El prototipo permite añadir un mensaje a la descripción general del parqueadero
RF-006	GestionarInfo	Administrador del parqueadero	El prototipo permite modificar la información del parqueadero
RF-007	Consultar parqueadero	Conductor	Permite consultar la información de cualquier parqueadero
RF-008	Dejar comentario	Conductor	Permite dejar un comentario

4.1 Requisitos Comunes de las interfaces

4.1.1 Interfaces de usuario

- **Usuario Administrador:** Gestionar la información del sistema: Realizar la apertura y el cierre, Registrar la entrada y salida de vehículos, Modificar la información del parqueadero
- **Usuario Conductor:** Consultar la información de los parqueadero, Dejar Comentarios,

4.2 Requisitos No funcionales

4.2.1 Requisitos de Rendimiento

- La visualización de los parqueaderos debe hacerse a través de mapas interactivos
- La plataforma deber seguir los lineamientos del diseño responsive, para su adecuada visualización en diferentes dispositivos

4.2.2 Seguridad

- Inicio de sesión con autenticación para los administradores de parqueaderos
- Cifrado de Datos

4.2.3 Disponibilidad y mantenibilidad

Teniendo en cuenta las necesidades de los conductores, el sistema debe estar disponible en la mayor parte del día y quizá tener pequeños intervalos de receso a altas horas de la noche con el fin de conservar recursos y realizar labores de mantenimiento.

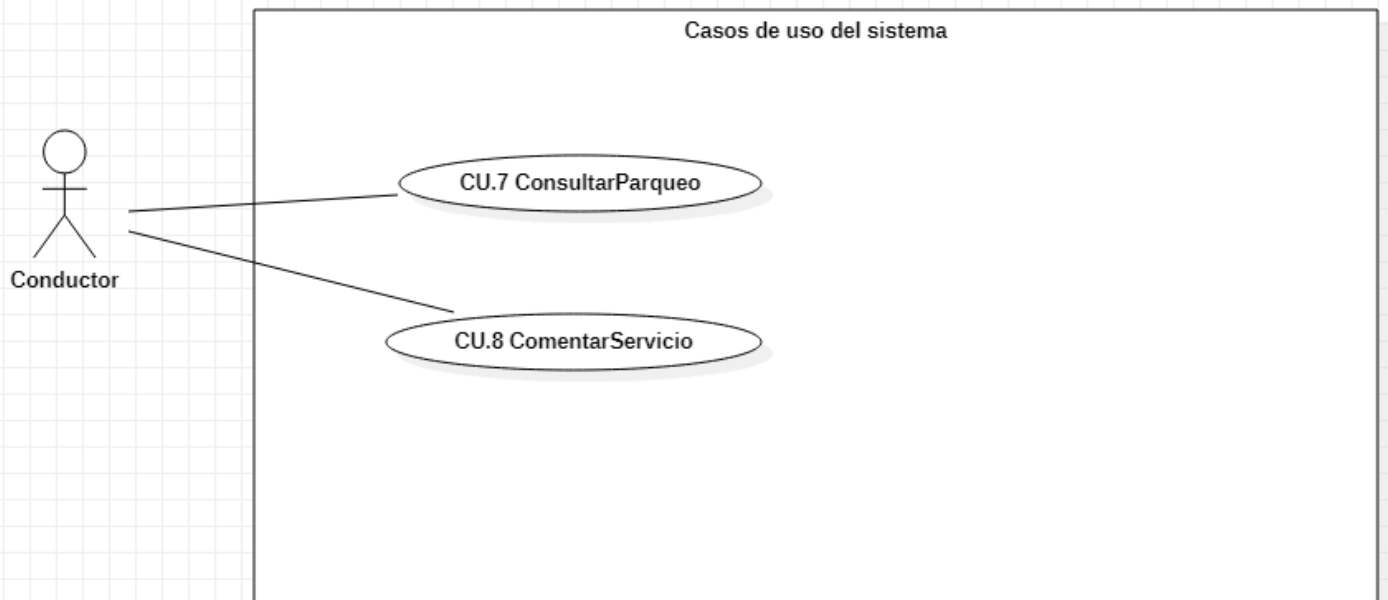
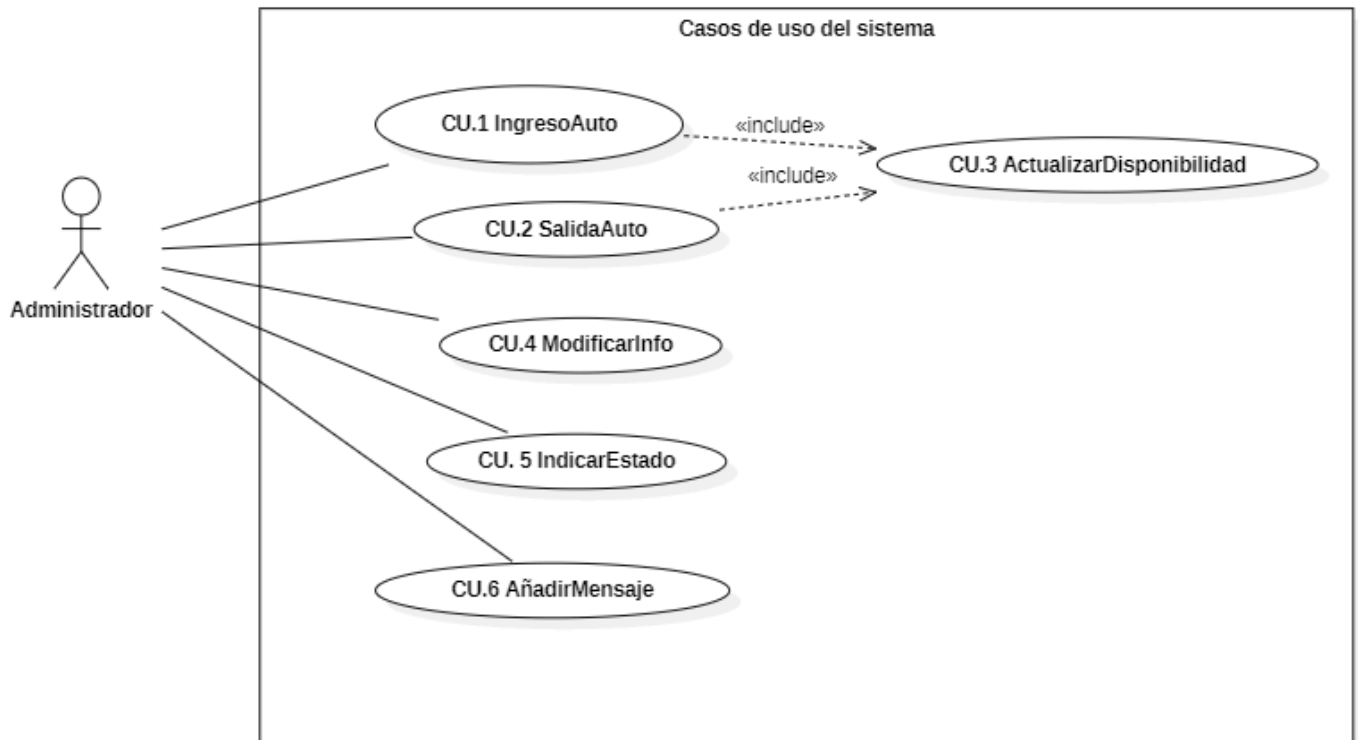
4.2.3 Portabilidad

Gracias a la utilización de herramientas web, el sistema puede ser utilizado en cualquier entorno siempre y cuando se cuente con un navegador actualizado.

4.3 Otros Requisitos

N.A

5. Casos de Uso



Código: CU.1

Nombre: IngresoAuto

- Precondiciones:

- Que haya un espacio disponible.
- Que el estado del parqueadero sea 'abierto'

- Inicia el administrador

- Termina el administrador

- Post-condiciones: N/A

- incluye: CU.3 ActualizarDisponibilidad

- extiende: N/A

- excepciones:

- N/A

- Descripción:

Quando llegue un automóvil al parqueadero, y haya espacio disponible, el administrador registra el ingreso de este con el nombre del propietario, la placa y el modelo del auto.

Código: CU.2

Nombre: SalidaAuto

- Precondiciones:

- Que el auto haya ingresado.

- Inicia el administrador

- Termina el administrador

- Post-condiciones:

- incluye: CU.3 ActualizarDisponibilidad

- extiende: N/A

- excepciones: N/A

- Descripción:

Quando un automóvil vaya a dejar el parqueadero, el administrador lo elimina del sistema, y cobra la tarifa correspondiente según el número de horas.

Código: CU.3

Nombre: ActualizarDisponibilidad

- Precondiciones:

- Que se haya establecido la capacidad del parqueadero.

- Se registre le ingreso o salida de un auto.

- Inicia el administrador

- Termina el sistema

- Post-condiciones:

- N/A

- incluye: N/A

- Extiende: N/A

- Excepciones:

- N/A

- Descripción:

El administrador define un número máximo de autos que se pueden guardar. Cada que ingresa un auto se disminuye en 1 el número de espacios disponibles. Cada que un auto salga, se aumenta en 1 los espacios disponibles.

Código: CU.4

Nombre: ModificarInfo

- Precondiciones: N/A

- Inicia el administrador

- Termina el administrador

- Post-condiciones: N/A

- incluye: N/A

- extiende:

- excepciones: N/A

- descripción:

El administrador tiene la posibilidad de cambiar la información de su parqueadero (Nombre, capacidad, tarifa, horario).

Código: CU.5

Nombre: IndicarEstado

- Precondiciones: n/a
- Inicia el administrador
- Termina el administrador
- Post-condiciones:
 - n/a
- incluye: n/a
- extiende: n/a
- excepciones:
 - n/a
- descripción:

El administrador define si el parqueadero está cerrado, abierto u otro.

Código: CU.6

Nombre: AñadirMensaje

- Precondiciones: n/a
- Inicia el administrador
- Termina el administrador
- Post-condiciones:
 - n/a
- Incluye: n/a
- Extiende: n/a
- Excepciones:
 - n/a
- Descripción:

El administrador Añade una nota sobre cualquiera información relevante del parqueadero.

Código: CU.7

Nombre: ConsultarParqueadero

- Precondiciones: n/a

- Inicia el conductor

- Termina el conductor

- post-condiciones:

-Se muestra la información del parqueadero consultado.

- Incluye: n/a

- Extiende: n/a

- Excepciones:

-Que no exista ningún parqueadero que coincida con la consulta del conductor.

- Descripción:

El conductor introduce el nombre de algún parqueadero, o lo busca por alguna palabra clave, y el sistema despliega dicho parqueadero.

- Excepción descripción: Si no existe ningún parqueadero que coincida con la consulta, le sistema manda un mensaje.

Código: CU.8

- ComentarServicio

- Precondiciones:

- El conductor debe registrarse

- Inicia el conductor

- Termina el conductor

- Post-condiciones:

- n/a

- Incluye: n/a

- extiende: n/a

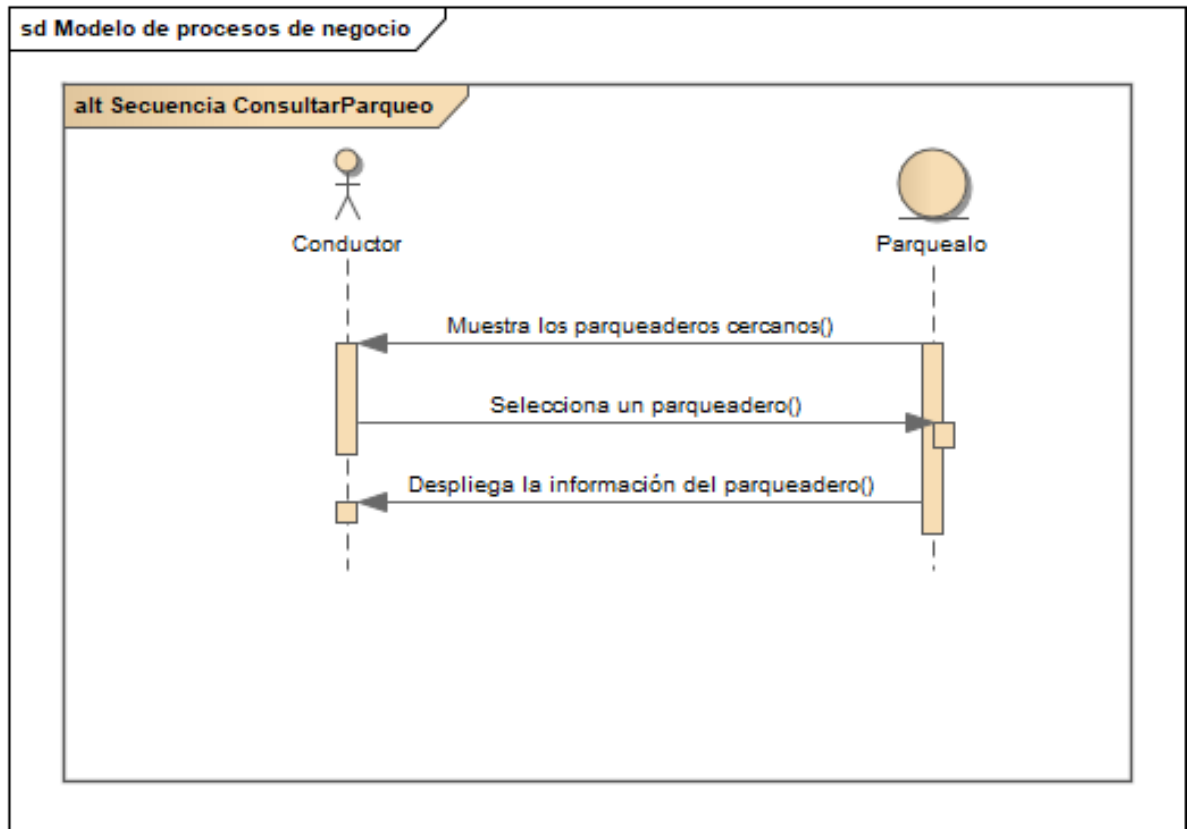
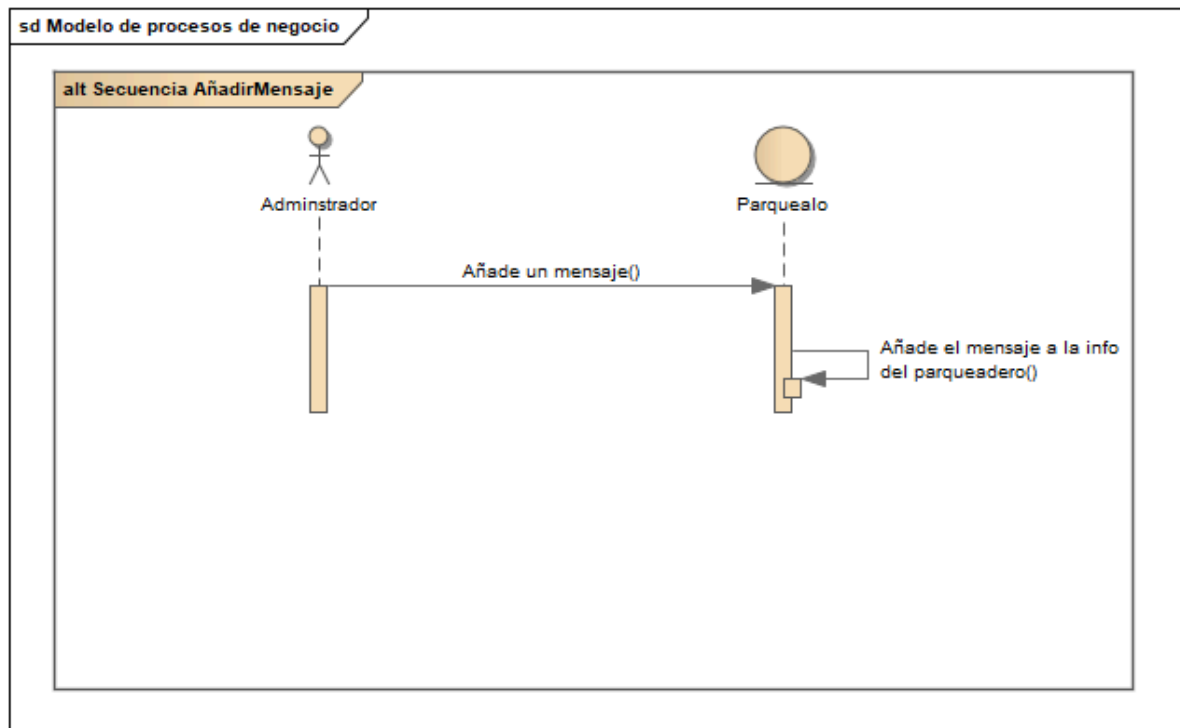
- excepciones:

- n/a

- Descripción:

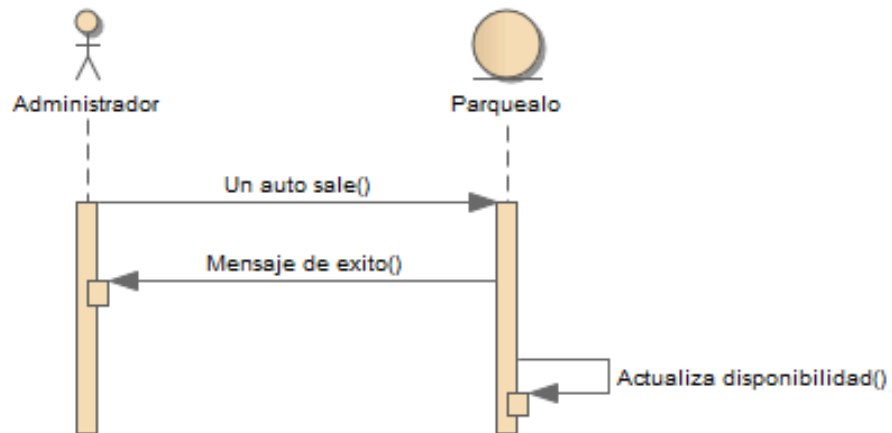
El conductor da su opinión o comentario sobre algún parqueadero.

6. Diagramas de secuencia



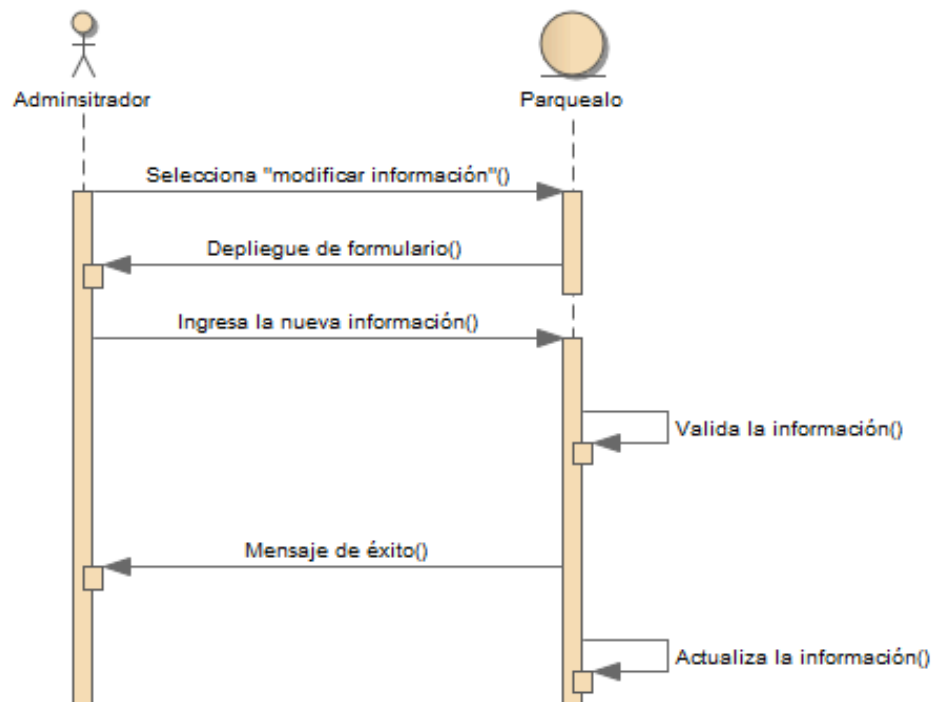
sd Modelo de procesos de negocio

alt Secuencia SalidaAuto

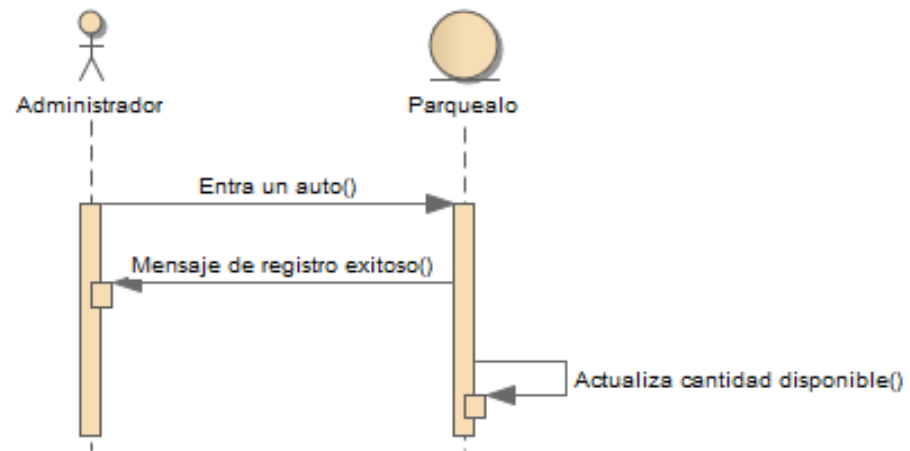


sd Modelo de procesos de negocio

alt Secuencia ModificarInfo

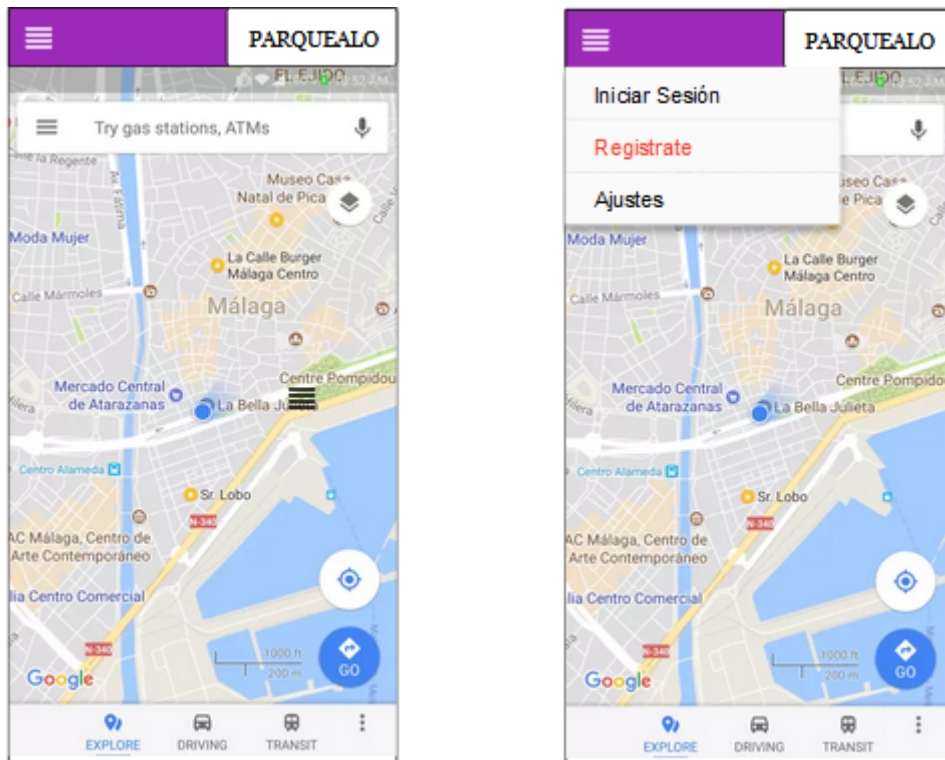


alt Secuencia IngresoAuto



8. Interfaces.


Pantalla de Inicio / Menú para control de sesión y ajustes (Sólo los administradores necesitan iniciar sesión):




Pantalla de Inicio de sesión / Registro de administrador



The image displays three side-by-side screenshots of the PARQUEALO mobile application, showing the login and registration forms for administrators. All three screens have a purple header with a hamburger menu icon and the text 'PARQUEALO'.
The first screenshot shows the 'INICIAR SESIÓN' (Login) screen. It features a white box with two input fields: 'Correo electronico' (Email) and 'Contraseña' (Password). Below these fields is a blue button labeled 'Ingresar' (Login). At the bottom, there is a link that says '¿ No tienes una cuenta? [Registrate](#)' (Don't you have an account? Register).
The second screenshot shows the 'REGISTRATE' (Register) screen. It features a white box with four input fields: 'Nombre' (Name), 'Documento' (Document), 'Correo electronico' (Email), and 'Contraseña' (Password). Below these fields is a blue button labeled 'Sig.' (Sign up). At the bottom, there is a link that says '¿ Ya tienes una cuenta? [Inicia sesión](#)' (Do you already have an account? Login).
The third screenshot shows the 'REGISTRATE' (Register) screen. It features a white box with three input fields: 'Nombre' (Name), 'Capacidad' (Capacity), and 'Tarifa' (Rate). Below these fields is a blue button labeled 'Añadir ubicación' (Add location). At the bottom, there is a link that says '¿ Ya tienes una cuenta? [Inicia sesión](#)' (Do you already have an account? Login). There is also a blue button labeled 'TERMINAR' (Finish) and two circular progress indicators.

Pantalla de Inicio, Administrador. (Control interno del parqueadero)

 PARQUEALO

49



 Search 

Placa	Doc	Actions
Ada Lovelace	December 10, 1815	x
Grace Hopper	December 9, 1906	x
Margaret Hamilton	August 17, 1936	x
Joan Clarke	June 24, 1917	x